Försök til en chemisk och Metallurgisk Afhandling Om Tennets Och Dess Malmers Beskaffenhet

---

Förord till den elektroniska utgåvan

Detta verk av **August Nordenskiöld** (1754-1792) digitaliserades i november 2009 av **Nationalbiblioteket i Helsingfors** och anpassades för Projekt Runeberg i april 2013 av Ralph E.

§. 1.

Om Tennets Ålder.

Tennet har alt ifrån de älſta tider varit bekant för deſs ſtora nytta, vid tilvärkning af allehanda husgeråd och Metallblanningar. Moſes 4 Moſ. Bok. 31 Cap. 22 verſ. talar redan om det, och af Ezechiel Ezech. 27 Cap. 12 verſ. finner man, at det fördes på marknaden i Tyro. *Phænicierne*, ſom voro ibland de förſta folkslagen, ſom började drifva handel i Medelhafvet, hämtade denne Metallen ifrån Spanien, hvareſt Invånarne knapt viſte at göra nytta deraf. Sedan deras handel och ſkepsfart blefvo mera utvidgade, ſå är det troligt, at ej eller England, ſom altid har varit känd för ſina Tengrufvor, kunnat blifva dem obekant, hvarföre ockſå en del af Cornvalliſka kusten, med de dervid liggande Öarne, af fornåldern blefvo kallade *Caſſiterides* Goguet *Unterſuchung von dem Urſprung der Geſezze, Kunſte und wiſſenſchaften. 2 Theil pag. 143 und 260.*, af Grækiſka ordet κασσιτερΘ (Tenn). *Homerus* ſäger at Tennet varit mycket i bruk, vid den tiden då det Trojaniſka krigethölts, och förmodeligen lärer det blifvit, de Græker tilbragt igenom Phœnecierne, ſom på denna tiden redan hade börjat, at drifva handel i Spanien och Portugall; doch härjämte kan man intet neka, at de ockſå kunnat erhålla det ifrån Indien; ty der har af ålder varit en Ö, ſom blifvit kallad *Caſſitera* af Tennet, ſom den frambragte; äfven ſkal man fordom hafva funnit Tenn hos de *Dranger*, et Indianiſkt folkſlag. *Strabo* ſom lefde uti Kejſer *Auguſti* och *Tiberi* tider, talar ock om tenn ifrån de Caſſiteriſka öarne, hvaraf kan ſlutas, at deſſa öar då redan blifvit de Romare bekante. Hiſtoire du Commerce & de la Navigation des Anciens par M. Huct pag. 200 &c. Åtſkilliga ſtällen af Cornvalliſka grufvorne, tyckes äfven af dem blifvit brutne, då de voro ägare af England, emedan i dem tid efter annan, funnits träſpador, ſmå ſpikhufvuden af kåppar &c. och jämväl en *Domitiani* Medaille. Savarij Dictionnaire de Commerce, uti Artikeln d'ètain. Af *Homeri* utſago, då han talar om compoſition af Achilles ſkjöld, finnes ock tydeligen, at man redan i de äldre tider, velat betjäna ſig af denna Metallen, uti åtſkilliga Metallblanningar. Hos fornålders Auctorer förekommer tenn under åtſkilliga namn; Af *Cæſar* kallas det *Plumbum album*, och hos *Plinius* förekommer det under namn af *Plumbum candidum*, ehuru han ock tydeligen talar om *Stannum.*

§. 2.

Om Orterna hvareſt Tennet finnes.

Tenmalmer äro tämmeligen ſällſynte, och det

hölts, och förmodeligen lärer det blifvit, de Græker tilbragt igenom Phœnecierne, ſom på denna tiden redan hade börjat, at drifva handel i Spanien och Portugall; doch härjämte kan man intet neka, at de ockſå kunnat erhålla det ifrån Indien; ty der har af ålder varit en Ö, ſom blifvit kallad *Caſſitera* af Tennet, ſom den frambragte; äfven ſkal man fordom hafva funnit Tenn hos de *Dranger*, et Indianiſkt folkſlag. *Strabo* ſom lefde uti Kejſer *Auguſti* och *Tiberi* tider, talar ock om tenn ifrån de Caſſiteriſka öarne, hvaraf kan ſlutas, at deſſa öar då redan blifvit de Romare bekante. Hiſtoire du Commerce & de la Navigation des Anciens par M. Huct pag. 200 &c. Åtſkilliga ſtällen af Cornvalliſka grufvorne, tyckes äfven af dem blifvit brutne, då de voro ägare af England, emedan i dem tid efter annan, funnits träſpador, ſmå ſpikhufvuden af kåppar &c. och jämväl en *Domitiani* Medaille. Savarij Dictionnaire de Commerce, uti Artikeln d'ètain. Af *Homeri* utſago, då han talar om compoſition af Achilles ſkjöld, finnes ock tydeligen, at man redan i de äldre tider, velat betjäna ſig af denna Metallen, uti åtſkilliga Metallblanningar. Hos fornålders Auctorer förekommer tenn under åtſkilliga namn; Af *Cæſar* kallas det *Plumbum album*, och hos *Plinius* förekommer det under namn af *Plumbum candidum*, ehuru han ock tydeligen talar om *Stannum.*

§. 2.

Om Orterna hvareſt Tennet finnes.

Tenmalmer äro tämmeligen ſällſynte, och det

finnes intet många orter, åtminſtone härtils bekanta i verlden, ſom får njuta den förmån, at hyſa denna Metall inom ſitt ſköte, eller at hafva dem i Granſkapet hos ſig. I Aſien finnes dock på åtſkilliga ſtällen Ten-Malmer, ſåsom uti *China*, *Japan*, *Siam*, *Malacca* &c. ehuru näſtan alt Oſtindiſkt Ten kallas Malackiſkt Ten. Dictionnaire d'Hiſtoire Naturelle Tom. II. pag. 574. *Alphonſo Barba* upräknar Tengrufvor, på åtſkilliga ſtällen i Spanſka Väſtindien; ſåſom Ten-Bergvärket Colquiro, intet långt från Berget *St. Philippi de Auſtria Oruro*, ſom är berömt för ſit öfverflöd och förträffeliga Ten. Vid ſtranden af ſiön *Cucuito* på den ſidan, ſom vetter åt Landſkapet *Carecaja*, ſkal ock vara et Ten-Bergvärk, ſom redan i de Indianiſke Konungarnes tid har blifvit arbetat. På Berget *Pie de Gallo de Oruro* med flere, förekomma äfven Tengrufvor. Et af de 4 Hufvudbergvärken i Bergstrakten *Potoſi*, har för ſit förra öfverflöd på Ten, blifvit kalladt Tenbergvärket. Ten-malmen har här allenast funnits up i dagen, men på djupet har alt förvandladt ſig i ſilfver. Albaro Alonſo Barbo *Berg Buchlein* pag. 113. I Tyſkland finnes Tengrufvor i *Böhmen* vid Krupka, Slavkov, Lauterbach, Schönfeld, Schlackenwalde. I *Sachſen* vid Eibenſtock, Joachimsthal, Freijberg, Ehrenfridersdorf, Schneeberg och Waldau. I *Sleſien* Vid Seifersberg, Greifenſtein, Gieren, och Altenberg. Baumers *Naturgeſchichte des Mineral Reichs* pag. 418. I Archeſtiftet *Trier*, *Ungern*, *Sicilien*, *Spanien* och *Portugall*. Buſchins Afritning af Europa pag. 47. Men i ſynnerhet äro i *England* förträffeliga Ten-Bergvärk, i Greſſkapet *Cornwall* och *Devon*, hvaraf vinſten allenaſt ſkal årligen beſtiga ſig til 200000 pund Sterling. Dito Erde *beſchreibung*. 2 Del. 2 band. pag. 1301. Ehuru i *Sverige* finnes en vidſträkt Bergslag, och ymnigket på flere ſlags Metaller, ſå har man ändock härtils fåt nöja ſig blått med några ſmå anviſningar på tenn, ſåſom vid *Skogböle* på *Kimito* ö här i *Finland*, äfven ſom i *Dannemora* och *Weſtanfors* grufvor. At rätt kunna fölia och nyttja de ſpår, ſom genom ſlike Malmfynd tid efter annanyppats, ſå vil man i anledning af de underrättelſer, man här på orten kunnat förſkaffa ſig, om Utlänſka Tengrufvors art och lynne, och hvad i ſednare tider igenom Chemiſke rön och förſök blifvit utredt om denna Metals beſkaffenhet, och deſs Mineraliſation, nu anföra något, hvilket ſå i allmänhet torde närmare uplyſa denna Metals art, nytta och förhållande i Oeconomien, ſom ock tillika updaga de omſtändigheter, ſom kunna gifva anledning til vidare lykliga Malmfynd, af denna i Riket ännu ſå mycket ſaknade nyttiga Metall.

§. 3.

Om Tengrufvornes art och beſkaffenhet.

Hvad Tengrufvorne i England angår, ſå förekommer Tenmalmen i dem hufvudſakeligen, i 4:handa ſlags ſtälning och lager.

1:mo I *Geſchiebe*, ſom äro löſa tenhaltiga ſtenar och Malmſtycken, afſkilde fordom igenom vatn eller på annat ſätt ifrån hufvudgången. Deſſe finnes, än i dälder och lägder vid Bergen, än kringſpridde annorſtädes på marken, än ock nedſänkte i jorden til 3 à 10 fots djup; på ju ſtörre djup i jorden ſlikt geſchiebe träffas, deſs ſäkrare tekn til hufvud Malmgångens närvaro. Vid *Whole* i Cornwall, förekommer det mäſt betydande och lönande Geſchiebe värk af tennmalm.

2:do I *drummer*, ſom beſtå af ſmå eller mindre ſammanſtötte malmådror, och grenars förening til en yppats, ſå vil man i anledning af de underrättelſer, man här på orten kunnat förſkaffa ſig, om Utlänſka Tengrufvors art och lynne, och hvad i ſednare tider igenom Chemiſke rön och förſök blifvit utredt om denna Metals beſkaffenhet, och deſs Mineraliſation, nu anföra något, hvilket ſå i allmänhet torde närmare uplyſa denna Metals art, nytta och förhållande i Oeconomien, ſom ock tillika updaga de omſtändigheter, ſom kunna gifva anledning til vidare lykliga Malmfynd, af denna i Riket ännu ſå mycket ſaknade nyttiga Metall.

§. 3.

Om Tengrufvornes art och beſkaffenhet.

Hvad Tengrufvorne i England angår, ſå förekommer Tenmalmen i dem hufvudſakeligen, i 4:handa ſlags ſtälning och lager.

1:mo I *Geſchiebe*, ſom äro löſa tenhaltiga ſtenar och Malmſtycken, afſkilde fordom igenom vatn eller på annat ſätt ifrån hufvudgången. Deſſe finnes, än i dälder och lägder vid Bergen, än kringſpridde annorſtädes på marken, än ock nedſänkte i jorden til 3 à 10 fots djup; på ju ſtörre djup i jorden ſlikt geſchiebe träffas, deſs ſäkrare tekn til hufvud Malmgångens närvaro. Vid *Whole* i Cornwall, förekommer det mäſt betydande och lönande Geſchiebe värk af tennmalm.

2:do I *drummer*, ſom beſtå af ſmå eller mindre ſammanſtötte malmådror, och grenars förening til enymnigare, ſtörre och vidſträktare malmſamling. Efter Hr. T. Lowers anmärkning finnes Ten-malmen ofta på detta ſätt vid *Polguth* och annorſtädes. Ännu mägtigare drummer af tenmalm, förekomma i Voigtländſke och och Öfver-Sachſiſke Bergvärken, ſamt et helt vidſträkt ſtockvärk deraf vid Altenberg, 1 mil från Zinnwalde vid Böhmiſka gränſen.

3:tio I *ſtrykande Malmgångor* och större ådror, hvilka ſällan i längden fortfara. Deſſa hufvudgånger, hafva ſin början gemenligen i Öſter, och löpa i Väſter, ſluttande alt djupare och djupare, ſå at de ofta förändra ſig til stupande malmgångar, och gå nästan perpendiculert ned. Gången är ibland större, stundom mindre, i gemen 3 til 4 fot tjock, ofta äſven endaſt en fot och ännu mindre. Utom en ſlik hufvudgång, åtfölja den ſamma äſven ofta här och der, ſmå brancher eller malmgångs grenar, ſom löpa i Norr och Söder, ſamt andra väderſtrek. Af detta ſlags Malmgånger finnes ock 2:ne ſmå värk inrätttade i Cornwall, nära vid Gadolphin-Ball.

4:to I *Flötsvärk*; deſſa Ten-malmer ligga i et plattläge, tjockast mitt uppå, hvilka ſmåningom, alt rundt omkring aftaga i Malmhalt. De största äro 19 eller 12 fot i bredden, och 18 eller 20 alnar i längden, mäſt af 1 högſt til 3 fots diameter i tjockleken. I Schlackenwalde och vid Brundöbra finnes i lerſlöſſer Tenmalm i Seifenvärk. Förutan deſſa förekomma i ſlika malmſäldt, äſven ſtrödde ſmå Ten malms fiötſer, endaſt af 2 fots längd, ſom finnes igenombrutne, än af andra ſtenarter, än ock upfylte med remnor, ihåligheter och caviteter hvaruti ſkiönjes anſkutne Spat och Qvartz-Crystaller, ſamt ſå kallade Corniſka Diamanter. Deſſa ſmå flötſer ligga i et och ſamma flötsvärk på åtſkilliga djup, den ena öfver den andra. (a) Bergarten är en lös ſkiſ-rig ſlenart, hvilken

Engelsmånnerne kalla Kittas, Samt

Sckes en märgel eller lerfkitfer, utgjöra flöts värken på ;lTa orter. Förutan andra orter i England, få finnes vid Hevas Ten värken ilike Ten-malmer i flötsvårk, åf-ven Som ock vid Gieren i Schlefien. Annors åro flöts-värk icillSynta malmfåldt för Ten. At få något nårmare begrep om gångsten i Cornwallifka, SachSilka och andra Tengrufvor, och de jordvarf, af hvilka len-malms gångarne osta öfverhöljes, lå vil man til updagande häråt, något nu Mven nämna om en och annan af detlii TengmtVors art och befkaftenhet.

Tengrufvan vid fl. Tvifl, år efter Herr T. Loivers beråttelSe, i högden af et berg. Den år 200 fot djup. Der åro 3 ftrata. Det första at en Svart jord, 2 fot djup. Det andra består af en Svar taktig jord, hopblandad med länd 6 fot djupt. Dec tredje är en fort Grovan, ner vid

fången, fom löper från Öfter til Våster, den år 9 tum rea och ganG<a rik. På Somliga stallen år gången intet, öSver 4 tum tjock.

Grufvan Gadolpbin år den rikaste på Ten. Den håller jåmvål något Spår på Siifver och Bly. Den rikaste malm 5r den.»'fom fins i fmå stycken eller ock Som flår i glånSande Sparr. Engelsmånnernas få kallade monclyk, gjör här ej följe med Tpngången, hvilken aniees enda/t vara Bifrmtiw Stanneum Stabi ii, el!er bestå af hvit Ar-fenikkies, författ med något Zvitter -och Jårn, (c)

Grufvan vid Eedrutb Sr i Sidan af et herg, doce-rande åt Öster, 80 fot djup perpendiculairt ner til gången. Der åro 2 ftrata af jord oeh et af Freaflonc loin ligger ner vid gången. Det första flratum år en Svart jord 1 fot djup. Det andra består af cn gul jord 4 fot djup, fkild ifrån det förra genom en horizonta! remna, Uti hvilken är en lös röd {andaktig materia, med något

vatn*8)9(3«

vatn fom drar fig dit. Nåd den år bådden af Fre/iflone, fom ligger platt och jåmn en fot öfver gången, fom löper tviiii Ofter til Välter. Der finnes ock litet vatn, fom filar fig af Berget.

Poldice Tengrutvan; den håller öfver Ten. Gruf-van år 70 famnar djup perpendiculert ner. Det for/ta ftratum beitår af en eulaktig jord 4 å 5 tum djupt. Det andra af en hvit Rulwle och Lera 100 fot djup. Der år ock en brun ftenart, fom Malm-arbetarena kalla E/ve-anjlonc 2 fot tjock. Den nyfsnamde Rubb/e och Leran ar frammanföre och ner vid gången, fom löper trån Öster til Våfter, och docerar åt Valter. Malmen håller utom Ten, åfven Bly. Vid gången år upfprtingen en fpringkjålla, få tjock fom en kar s ben, med ganflca god t och renfmaligt vatn. Vårket börjar i en dal, och *vat-net fordras up med konftvSrk.

Tenmalms-grufvan vid St. Brcigbs Sandmalm; tyckes hålla något koppar och -!• ten Sandmalmen på hvil-ken Grufvan år beiågen, år nåltan hel jåmn, och har ingen stutning på en half EngeKk mil eller mera. Grufvan år 27 famnar djup perpendiculert ner. Der åro 2 ftrata. Det första af en rödaktig brunjord 2 fot tjock. Det andra stratum år en röd Kel/as ner vid gången, hvilken löper i Öster och Våfter. Vid fidan af gången år en gång af Mnndik 4 tum bred och på fomliga itållen mera.

T‘enmalms-grufvan Cnrrach- Glnnfc-Urorksy håller £ ten, Grufvan år uppå et Berg, och är 60 famnar djup. Öfver den år 3 flrata. Det förfta af en fvart jord en fot djup eller tjock. Det andra en hvit Ketias 4 for tjock. Sedan tar en horizontal remna emot, och under den en brun ftenart 7 tum tjock. Sedermera ftratum af röd Kel/as ner vid gången. PS Södra fidan af gången år en £ån^ af fparr, full af Cornifoa Diamanter, 'iengftngen

B åras§) io (m

ar a fot bred, och löper i OlTet* och Väster. Spar gån-gen år äfven lika bred, löpandes paralelt ined den "förra. På Somliga ställen åro Caviteter, uti hvilka Diamanter finnas. Der år ock en SpringkjäJla, Som rinner up. vid Spar och Tengången.

Grufvan i Vnvcdfo, ligger 40 å 20 fot ner under jordytan. Våket är på et Berg, fom år ganfka brant, 200 fot perpendiculert ner til botn; vid hvilket en bred flod flyter fram; fordom har den varit ganika iila arbetad. På ytan

(er man ingen ting annat, år en fort Rub-l/lc och må ila; men det andra stratum består at en fvart-aktig länd i? jord. Sedan tar en perpendiculair ådra e-moc af en fort Spar. Pa lömiiga stallen år Ten-malm, på andre intet. Det tredje och fidsta stratam, år en hvit länd och lera blandade tillämmuns. Åd ror ne bryta fig öfver hvarandra i botnet, och löpa ledan hvar och en fm våg. Somliga äro 1 j- tum breda andra åter 2 å 3, ja ånda intil 12 å 15 tum. Det första llaget kallas af arbetarena Strings, och de bredare, hvilka gemen-ligen åro de rikaste på ten, kalla de gängar. I detta Varket finnes och vatn, ånl1<jönt berget år la högt.

Tenm<ilnn~g<ingen vid Luggotr har äfven til gäng/ren Spar; en Helleart, lom tyckes måst beflå at Väldtlpat eller Baf altes. Grufvan tager fin början högt uppå et berg, Som stuttar (1^ på alla Sidor undantagandes åt vå-fter, på hvilken fida det flråcker fig en Engeifk mil uti jämt sträckande. Men på Öllra, Norra och Södra fidor-ne löper det ner uti dålder, och på lomjiga (tallen går det helt perpendiculert ner. Grufvan år 40 famnar djup, hvareft gången ligger i Öster och Våller, och år 2 fot bred. Pa Södra lidan af Tengången, år en Spur gång 5 tum tjuck, och på fömliga flåilen ganika klar. Der åro 5 flrata, det förda beilar af en Svart jord 4 fot tjock. Det andra af en röd lös jord 3 å 4 fot tjock. Der år

ockm) ix (s»

och en horizontale drummer af Spar, 4 a 5 tum tjock, och Sidlt en hvit KeJlas (kanlke Mojordj Leptamnitcs) och lera ner vid gången. {

Vid sftie inemot Sdmeberg i Sachfen, finnes Zingrau-pen inblandad i en grof (andsten. (t') I Qvartygångar ar den ock ofta infprangdj åfven iom vid Scbiuckeimal-de i Énkmen ikal brytas en hvit tung Spat, lbm år mycket rik pu Ten. (jQ

Af tlcfTa Tengrufvors belkalFcnhct, finnes nTtfå r:o At Tntmal-mer f.dlan förekomma i r.Ttt.i JVrykanJe malmg.mgar, fa at dc licled-fugas af cn jcuiii hänganic och lieg;.nJc IkjölgAng, utan rr.,ffas dc mall i drummer, öcock oc!i Sciflenvcrk , fanit i gefcuicbc. 2.do Dcflc nul-uiers matrices eller Guu^kit, Är allm'nnaft Qtartsijiaude h-dlcarter, iHtfpnt och jiruhaltig Jkjårl} ja de jnneflutas oc!i ium-hallas af deflh ftenärter .ifven. Aå de i flörsv.irk finnes, h%i!ket Cornvallifka, Sachfi-fka och Böhmifka Tcnm.tluis Stuficrite, uti Aca.lemiens Mineral Ca-binet, nog utmärka, v.n Tcnmalmer f-ni förekomma i flötsvårk, 5-ro al.tid uiera obclV.indiga och mindre lånande, ån de fom bry tes ur

f.ifle berg; Efter Herr Lowtrs bcr.ittelfe har ock i T en grufvan vid IVlieal and Crack pa So fots djup, funnits tr,',n med grenar och röt. ter, un !er Tenmalmcn i jorden, hvilket ur>g utmärker flike maJm-

g. n^a s ålder, cch at de icke kunna föras til Skapcllc-tiden.

$olm Rays Collettion of Knglifk Words pag. 18^

(b) £/'al:n lFoadward's attempe towards a Natural Hiflory of the foilils of England pag. 19S.

>hical Transaflions in-

(d) rffohn 11'ondwcird's Catalogue of the additional Englifh nature foliils Tom. II. pag. 34.

(c) Äfoh. Fred. Sfugtls Naturliche Berg Schmelts ui;d ftaier knnfl II Thcii. pag. iqs.

(/j Bruunich i Vronjledts fermehrte Mineralogie pag. 198-

Anmf.rhmngc-i i

§• +§• 4-

Om Luftens och Vtitnets lefktfjjfenbet i Tengrufvorne, fafotn ock om de Metaller, bvilka ptaga Mineralifitions-vagen vara fåreute med Tetmalniarne.

I anfeende til luftens och vatnets befkaffenhet i Tenmalms grufvorne och de Metaller, hvilka Naturen mi-neralifations vågen plågar allinant eller mera fållfynt förena i Ten-malmer, fä förtjena della omständigheter (år-

ikil t upmårkfamhet.

För luftens befkaffenhet i Tengrufvor år det högft-nödigt, at igenom flere fchackter underhålla en jämn väderväxling; I brilt deraf kunde många malmfång i Corn-tpiill nu mera icke arbetas. I grufvan vid 7 rev eddo up-iliger ofta en få ohalfofam luft och ånga, at deraf icke allenast förorddikas Ivåra liukdomar, utan dö ock ofta mycket arbetsfolk strax i grufvan. I inga malmgångar öfverflödar få mycket et Årlénicalilkt os fom i Tengrufvorne; på våta och fuktiga gruforter år denna Scbvaden allmånnare ån annorstädes, {m Merret i Eneelfka Pht-lofophical Transaclionerne, berättar ock ac under och vid Tenmalms gångarne finnes ofta stora toma rymder och gröpper upfylte med intet annat ån kift och Bergs fchva-den. Arbetarena påstå at når efter vilik väderleks (kif-ten til någon mångd dimma och ångor ifrån de il a un-derjordifka hålor upstiga, {kul dervid nöras et hvålande, dån och förfkråckeligit buller, fåfom af starka bammar-ilag; vågar någon männi£kja då stiga ned i flike fdiakt och orter, dödes och qvåves den It r ax t.

Vatn och kållfpräng finnes i nålfan alla della gruf-vor hvarom i föregående §. år anmårkt. Vidril och jårnhaltige åro de målta, få at de ej kunna nyttjas til tvått eller dryck. På de gruforter der Engels-

- ' mån ner-»i) 13 (IS

månnernas fa kallade Mundik mycket trålfas och hrytes, och hvilken vatnet kan komma åt at uplöSa, biifver vat-net få förgiftigt at fifkar dö deraf; det Samma hånder ock med månnifkjor. (/>) Efter Herr Baumes anmärkning anSes detta mineral vara en Jårn och Zvitter blandad ArSenik kies. (c)

Järnet år den Metall, h vilken på naturens okonstlade våg lattaffc och allmånnaft MineraliSerar fig med Ten i deSs Malmer. Vid Maren i Väft anförs i Sverige fins Tenhaltige jårn granater. Alla Europeifka Tengrutvornas be(kaffen-het bestyrka det, och torde utan jårnets tilhjelp knapt någon Mineralifation vara möjelig emellan Ten och en hop andra Metaller, hvilka i Ten-malmer ibland förekomma.

Silfverbaltige Te 11-malmer; defla finnes allmännast iSpanfka Västindien och Tenbergvårken Colquiri vid Cba-

f nnta i Cbarcas och i några andra icke lånet ifrån Cnm-iico och Berget Pic de öallo de Ortsro, af "hvilka åfven en del hyfa jamte Silfverhalt ockfå koppar i Ten mal mer-ne. (<}) Engellka Tengrufvorne föra åfven på botn och djupet koppar.

At lenmalmer tillika kunna föra och innehålla litet Guld, SHfver, Koppar och Järn derpå anföras af Ju~

fel til vedermSle gretlige Scbajfgotfcbifcbe Tenbergvår-en vid Gjera i Scblefien, Samt påstår han at år 17*0 af honom blifvit pröfvat och underiökt en Sådan Tenmalm. (e)

Bly år fållan hartils enfamt anmårkt vara Minerali-ferat i hop med Ten til en malm. Gadolphins grufva i England och några andra vila dock at i Silfverhaltiga Tenmalmer Bly kan vara med i fpelet. §. 3.

Wolf ram> fom finnes och bry tes i slltenberg i Sacb-fen, och vid Graupen i Bobmen, består måst af Brun-ften Mtignejia, jamte något Ten och Järn. (f)

B 3 “1 Bly-m) 14 c m

I Blyrrtzen år tennet jemte något jårn Mineralife-rat af Svafvel til en fhgs malmblanning; hvarpå hos o(s inrikes vid B:pberg och Baflnh vid Rlddavbyttqn finnes vedermålen, at ej förtiga, det Blyen/er ifrån Ö-sterbocn och Björneborgs Län åfven gifvit anledning til Lunma malmhalt. (g)

Anmärkningen r.

DefTa anförde rön och anm.ukningar utmJrka 1. at Tcnmnlmer hitfv-judf.tkel.igcn åro Miriii åf/jirade af Aifcnik jettile Svaflet; hvilket Ta de sUfrign vatu fom Arfcnikalijke S<Kvaden i Tengnifvoriie utiiirir-kä. i. Den fand crli jord fom ur k.dlor pl.gar upvjila, Itvilka bäm-ta ficr vatn i nogjen af Bjfrg och tiMi do ra djup ur Jorden, förrjena noga granlkaä oca pröfvas, om i dem tinnes fpr til Zvitter eller andra fia^s Tcmnalmer. 3. J un, Siifver ocii Koppar följj h:.lft Tennet Wiueralifationj v .igen; famt tyckes i fynncrliet jn.net, når fvaflet r.,r i Minerjlilarioh, förena andra Metaller med Ten i Malmblanningar äfven fom Siltret torde taga lin kiratlc följeflagarc Blyet med

lig i Tcntönltucoic. I dc grofvwr, d.ir Silfvcrhaltiga WSfikzer förekom-ma tillika med Zvitter, ir ock icke tvifvel om, at Tennet lätt mej dem är (il en Malm mineialifcrad.

(a) $o'nt lf'oodwärds Attempc towards a Natural Hiftory of thc Follils of England png. ij)£,

(b) Merret loro citato.

(c) Bntmer Nalurgrfchichte des Alineralrrichs pag. 419. anm. 2.

(d) Samma /luffor pig. 417. §.

(e) fJf. /" cfjf'age!s Aatur!iclte Berg- Sclmelts und Figier kunjl II ThtU pag. rftp.

(/' lJimau's Phyftc&ltfth - Chi/t»:jche Sckriften in unter/ucl-mig von l/oljram png. 356.

Cg) i Svcolka Vcttpntkapi Academicus Handlingar för år I7J4 af Bengt Qvijl.

§• 5-

Om Tennets fSrhallnnde i E/d, emot Vatn, Sa/ter, Svafvel och Metaller.

Hårtils har man i kårthet Sökt befkrifva Tennets ålder,*1*) i? (S»

der, p”i hvilka orter det finnes, och om Teögrufvornas beflcanénhet; nu vil man ock något orda om dels egen-fkaper» då det år i lin Metalliska form.

1. Denna Metallen Sr af en hvit och glånSande fårg tåmmeligen likt filfver, men stöter något mera på blått; år mjuk och utan klang» ger et fakta knatrandc ifrån iig» då man biter dcrpå eller den brytes af och an.

2. Tennet låter minst af nl'a Metaller utdana fig; en tentråd af VW tums tliatneter, förmår icke bära mera ån knappast 49 och 4 Skålprs vikt. Tennet åger ock en be-fynnertig lukt Ibm intet kan beskrifvas; år den lättaste af alla "”hela Metaller, och förhåller fig dels Specifica tyngd emot vatn SåSom 7,200, eller 7,321 til i,coo. I luft eller vatn förandras Tennet aldrig om icke at det förlorar något af fin alans.

O w

3 I elden Smälter denna Metall lått och innan den rodnar; Rodnar icke eller under ftelfva Smältningen. Efter Mortimers och Krafts förSök, sker tennets Smältning vid 420 graden på Farenbeytts Tbermometer, (a) foctfar man med Imåltningen långe, Så förbyter det fig til en grå hvit afka med ungefärligen zr procents til— ökning på tyngden; men allmånt blandat Tengjutaré' ten förlorar efter Geofrois förSök» til x 5 gran på 4 lod.

4. Om tennet å nyo calcineras, blifver det helt hvit i fall der förut varit rent. Vid calcineringen Synes en del upstiga lika (om i Små fiun eller fina trådar; det öfriga går til alka eller kaik.

Tenkalken år ganska Svår (målt, går dock vid den starkaste Eidgrad "til et hartsfurgadt glas, Tillatt och inblandad i glasfatSer eller glasjritta-, 1 mål ter det åf-ven til en hvit emailie, Som nyttjas til^ glälur på oåkta porcelin. Denna metallifka kalk uplöles ork af Alcali-Ika menstruis j af ipiritu Salis arumoniaci deltilcrädc med

kalk,*8) (m

kalk, Samt lättare i Mineralifka och Vegetabiliika Syror ån fielfva Tennet.

6. Reduceras lått med tillågning afbränbar materia, doch bör det fkie med förfigci^hec, emedan det reducerade Tennet åter Snart kan c al c i ne ras. Bast fkier detta om til Tenkalken tag;es like mycket harts och kålflyb-be Samt 3 delar Svart flufs, hvilka väl ihonblandade lag-gas i en diegel och öfvertäkt Dt tes för Afllan. (b) Ju jtarkare calcination Tenkalken förut undergådt i desta mindre reducibel är den , älven fom ju fiere gångor man calcinerar Tennet, och åter reducerar, i Samma mån förlorar ock altid det a £ frfalleéibiliteten.

ent

bekommes

nik Samt nägQt nedlmält Ten i bråddarne, til et Hyacint fijrgat glas. Af Ten fom i ättika blifvit uplöft och

ocknar, har Mar-ierat ättikan hvi!-

bvilken Solution efter hand i vårma t graff under stark eld, affkilt och abftxa Ken utan ändring gåct öfver: men til ika har åfven da fpblimerats något arfenik. (c)

8. Tennet uplpfes i al!a fiags SaltSyror, Mineralifka och Vegetabiliika få Sura Som al kal i (lca eller lutaktiga: men måst och lättast dock i Aqua Regis. Skedvatnet eller fpiritus nit v i coroderar endast Tennet til ef hvit pulfver. Af fpiritu Jnlis «plöfesTennet: men ej utan di-geflion eller liten kokning; det lämma fordrar och aci-<ium Vitrioli och alcalijia Salter.

9. At Sallaka corroderar tennet, finner man af den fvarta färgen fom Tenkårillen strax fä, allenast man låter falt mat kokas i Hem, Det år ock anmärkt, at ägge-gula och ågghvica då de väl blifvit Saltade, under kokning i förtente kåril, Så angripa tennet, at det Svärras

lamt0)0(0 17

fiunt at kattor, tom deraf atit, fådt upkaftniiigar och blifvit fjuka.

10. Tenn, uplöft i Aqua Regis, höjer concioncllem fårg^ hvilken annars lkulle falla i violett.

11. Guld uplöft i Aqua Regis pnccipiteras af tenn-til et purpur-rödt pnecip-tat; och håruppå grunda fig methoderne at nhwda purpv.ra mivcrnlis och Color rider CtrJJii.

12. Med Svaflcr förenas tennet gårna til en flcörocji iki-nande mafla, fom år npg beftåndig i Eld och låter Svaflct .ej ia lätt fkiljas ifrän fig. Om man til fmålt Tenn i en dicgel blandar några bitar lVafvel efter hand, få förenas någor deraf med tennet, fom ledan far anfcende af Zink. Det Sr ock be-fynncrligit ar Svafvcl fom gör Koppar och Jårn låtrfmålt; der? emot meddelar ten den cgeufkapen at blifva fyårare och har-dare at fmålra ån förut.

13. Af Svafvel-lefvcrn uplöfes det åfven,

14. Tennet fom man fmalr med Arfenik går til en hvit fkinandc och fprod Malmblanning, hvarvid tennet calcineras, oin af Arfen iken tillågges i för flor myckenhet.

15. Med alla Metaller kan tenner förenas: Men det gör dock de flålle fpröde, i fynnerhet Guld och Silfver; Jåm> Bly, Cobolr, och til en Zinken behålla finidighpten, i fynnerhet Cobolten.

16. Ten amalgameras ock af alla metaller låttaft med qvickfilfver, och hårpå grundar fig beredningen af Spegclfo-ller lamt annat dylikt.

17. Af defia och flcre tennets förhållande tyckes fålcdcs defs aproximation vara följande: •

1. til Aqua Regis, emedan det år det båfta menftruum för tennet. 2. Koklalrs- fyran. 3. Saltpetrerfyran. 4. Vikrrillfy-ran. y. Vcgctabililkc Syror. 6. Alcalilke Salter. 7. Arfenik

8. Svafvcl.

9. Zink för den ftora likhet de åga med hvarandra. ic* Qvickfilfver. 11. Uly fom lått förenas med tennet, men fvår*

C %en0)0(0

ligea affltiljes. 12. VifmiK hvarmcd få val fom med Bly, ten Jkitjcs ifrån Silfver och Guld. 13. Regulus Antiinonii. 14. Koppor: 15. Jårn fom fvarligen fkiljcs från rennct. 16. Silf-

ver.' 17. Guld hvilke 4dUrc Metaller atrahcra Vaporcm Iha-ni. {()}.

Anmärkningen 1.

VM Tennets uplösning t Sfllrfyror år at nnmårlra f<5lJandc: j. At tennet bland Metallerne forfiia min/h quanciteren af Syror til fin uplös-11 i 11?. a. At Syrorna kimna »Sdeles federmera ifrån tennet aflkiljas må/t •förändradc. 3. Saltperrer erh Vegernbiliike Syran brytes endaft deraf ni got. 4. DelTe Solutioufr blifva dock fedan til fniaken nagot bittre foj» Silfver - Solutioncr, ehuru der år vål fant at Attika couferverad i ren-tlrtf får en

för fmakj sien Saccbnrum Jovif, åger dock aldrig den föt-hta fom Stabtrum Snurni. f. At tennet urur deiTe Solutioner kanprx-cipiteras af Alkalilke Salter och Kokfalter.

Anmärkning. 2.

I anfetnde fil tennets förhållande l blanning med andra Metaller fom år en högft nödig kunlkup för Slögde-idkare, fä bör vara bekant 1:0 At endafl ångorne af fmålr ten gör Gulder fkörr och /örftör detj et litet gry deraf i gullblanning vårkar ån mera, meddelar Gullét en hwit fårg, gör det Ikört nåflan fom glas, famt förordfakar at det åfven af Qvickrtlfver blifver inamalgamabelt. 2. Silfver 2 delar och en del ren gifver ock ea fltor och fpröd Metall-blanning. FörArtirter hör dock det vara bekant at igenom tilblanning af litet Wifmut eller Bly, både Guld och Silfver kunna tåla nlgon ringa tilfars af ten, utan at förlora i 1iuäilirct eller fmidighet. 3. Den noga förening fom Ten fngnr med Koppar, Bly, Wifmut, 7ink famt Anrimouium utan at förlora i lyfter til anfeendet eller fmidighet, år grund til en myckenhet Ar-fificielle Metall-Compofitioner, 4- Ten och Jårn förenas med bibehållande af malleabilireten, allenaft litet jårn tilfåttes, til en vacker fkinan-de Metall: men då bör ock järnet inblandas, under det Tennet Ifclr frrrålt men icke tvJrt om. 5. Affenik, Tenn och Jårn famiuanfmålte gifva en hvit Metall fom liknar Silfver. 6. Vid deffe metallilke blannin-gar är ock anmärkt at blanningen af Silfver och Ten, Koppar och Ten, Vifsiot o di Ten hafver en ftörre fpecifiquc ryngd ån den efter combi-

nations»en * c ia

imi»ni-hgarne van borde; men blanniogen af Guld och ten. Bly och ten , Zink och ten, Re;. Ancimoni och ten hafver en mindre fpccifique tyngd.

AtmHrhring. 3,

Ten Äfverenrtcoiwner med ingen‘'Metall* fl mycket fom med Zinken 1. i anfeende til fårgen a. fpecificn tyngden fom år nog lika. j. knarrande under tåndarne. 4. defi låcrafte ftanmaftttnåltaing i Elden 5.. li-t ka förhållande i StJkilliga m3l *>. Dotoncringen med Saltpettcr. 7. Utta uplöfning i Syror. 8- Deras kalkers tV^a fmåltning. 9. lika egeniJrä-per ac göra dc ädlare Metaller Aöre. 10. Lika egenftaper at fSigjf fr.e-» faller gula. 11. Färenes och ocii f&firares på lika fått af Kåppcrå Kin den. 12. At dc gifva lika fleres.

Amnarkhivg. 4« ... ,

Hvad nu f.’ledeJ om tennets egenflcaper och defs forhSllande tii ar-dra kroppar angar, lamt dtj approximations-lagar fom n.ed ccn och dem inrrifTa; detta alt har man funnit nödigt at få mycket mera anföra, fom litan kundikap dcrom man hvarken kunde pröfva eller upgifva lånipeliga merhoder vid tennets Docimnftiika uncicrfökning, eller är i ftänii at op— finna tjänliga Jkednings .fått, at flcilja denna Metall ifrån andra Metaller* bktnning.

(«) Philofophical Transa&ions Vol. XLIV.

(bjVnUern Elementa Metallurgi* pag. 13f. •

(1) Memoire de IMcademie de Berlin pag. 122.

(d) Jcnn Philippe de Limbourg, Diffeiration lur les afiimris CTiy«i miques.

(*) Vnllcrii Chcmia Phyfica Tom. II. P. IV. Cap. 14. v

§.6,

* ► I

Huru tenvet nnturligeu finnes rttinernlifcrat öcb trf - bviid beUt/ijfetibet. r •

; v ; v-f

Tennet fiiincs i Berg och Naturens fkot? hufvudlåkeligcn ijndcr trcnnc (lags Skaplvnnc och bcfkafFenhcr.

* C 2 i. NAII-m > 9 c m

j. NATIVUM.

2. CALCIFORMK.

3. MINERALISATUM.' .. ,.t

StfinnQrn Nativum.

'Rem Geåieget ten. At fådant ten naturligep gifvcs i merallifk gcftalt har länge blifvit nekat. Sed->n flere kunnigeä Min i fednare tider anfört tydeliga vedermålcn dcrpa kan dcr-<mi nu mera intet tvifvelsmål äga rum. I Kongl. Åbo Acad. Minera)- Cabinet, i hviiket finnes 145 Giifkilta tcnnvalms ftuf-»' fcr är N:o* 1-uptagit, under namn af Zitta aus Peru, Ge-1 dieget ten, hviiket har följande egenlkaper.

1. Beftår det af hopgytrade ftörre och mindre tcngiyn och korn hvilka åro fkörc famt under vidrörandet lått föndcr* fmulas. . Färgen år cinereo chalybea eller fom grådt Stål i matt brått.

2. Uplåfes ej af Spiritu Nitri uran corroderas endaft nagot; hvarvid i början våderblafor vifa fig der Skedvatnet a-trahcrar ytan af delle tengryn.

3. Spiritus Salis angriper der aldeles intet utan värma och digeftion, eller gör någon ändring.

4. yiqua Regis gjorde inom 10 a 12 minuter icke nagon värkan: men uploftc det efter hand fluteligen med effer-vefcence, famt ftod Solution ännu efter et dygn fom en hvit fragga, med et hvitgulr prarcipitåt ät båtn pä glafer.

5. Til denna folurion fom var för mycket farurcrad til-flogs något Aqva Regis på nytt; Solution decantcrades, difu-erades och författes med Gull folution då knapt några droppar ifaldcs, föran den (3 kallade Color ruber Caffi rögde %.

6. För Blåsrör fmälte det lått til ten utan mårkelig rök eller lukr: men med et hvitt pufver eller be/lag, fom torde varit Arfemk calcincrades och fnaraxc an vanligt Ten.

7. Fur-, ,7- JForfokt,i SkerfveL updcr mirffclen gick efter 2 tiin.irs ' ful t!l .hyacintfågat glas utan någon mårkcl ig ArfeniTc' i tåk-

ikårfvclcn. , ‘

' ' -. .•

Stannum Calciforme. r

1. SPATEUM, Terra cnlcarea intimé mtxhirit, Ten-fpat år ovanligen dcrb cllcr tSt och faft. Bry tes > underfhitv? 4pm vid Schlacken valde i Böhraen. . >

<. 3. QVARTZEUM, terra filicea affbjiatum. Tenbal-.

tig Qvartz. N:o 138 Muf. Min. sfbociif. under namn af jveife zroittcr ar cn fidan Tenmalm anmärkt, och beftår af Qvartzo fubpellueiJo albi Jo rafile cryjla/fis armorphis; ' LOCUS von g uren gliick auf dem Sauberg bey Ehrcnfridors-dorf. Churfachfilkc Voigrländilchc Ertzgebiirge och Ten virket St. Johannes kallat har fordom varit och år ännu f^år af en Tenmalms gång fom ftiir i Topafer, famt anfes Ijclfva Topaferne ock innehålla något ten.

GRANATEUM, crocis murtis Jovis mixtum, Jårn och Tenhaltig gr anat \ Ten förenat med Jårn och granat jord finnes defs grof kornig uran någon vid figur dels och Cryflalliferad af 1'vartbrun, ljusgrön eller och hvit färg; förekomma ibland vid Morén i Veftanfors och vid Gåchifn vid Dannemnra.

4. BASALTICUM, fcrro calciformi mixtum } Ten-laftig Sköri. Skorlcn i Engelika Tcngrufvornc låmna veder-målen håraf; äfvvcn fom Tenmalmen hår i Finland vid Skog-ho/e i Kimito Sockn hvilken beftår af cn tenhaltig Skorl och förekommer infprångd dels i cn Qvartzgang dels i cn. ljusröd fåldtfpat fe pag. 39.

Stannum Mineralifatuni.

1. Statwum calciforme Arfenico Mineralifatvm under namn af gedicget Ten i drufig Qyartz och fpat, år af Herr Da Cojla befkritven i Engelika TraJiathons Vol, 5$. lamt

C 3 bryts« b) o (' e

brjrtes mjrckct r.irt och fillin vid 7rara i CorimaU. Herr, Brutmico och B.ägtaSftaren dir i orten« har igenom För (ok federtaera fabnit at den Qrartt eller Spat Crylhdien hvilkcn tncd mgot Zwittcr varit omgjfven beffahk af ren cryftjllifc-rad Arfenik, fiunt lur ftuJFt» farit fl rik ar den innehållit g; p loCnt. a)

2. Stannum cnlciforme rutrirm Ait/pbnnttmArfenico Ö* fufpbure miner ahfatum,• Detta Jr «o fcofynnerlig /lags rar Tenmalm i bickrSd tilfirgen, igfchpntfkinlig, Ijs och fkör, mycket lik en Rubinus Arfrititnltf, Hcftir ock mäft af Arfenik och Ten, famt litet Svaf-Vcl, hvaraf den blifvit röd tingerad. Den mycket förrjente och kunnige Bergsmannen Chemis Profejforen Lehman i Pcrtcraburg, h.ir turfl up-tSkc och famlat deraf något vid T utfeb tina ja Gvra i C.itba-rinenburgifkn Geftriktct. Herr Ohem. Profeffbreu Laxman har här af litet coinmuniccrat at Herr Pra.-fcs, hvilken den åfven närmare undcHokt, famt lur jag fedt denna fdliynta Tcnmalms - ftuff i defs Mineral Cabinett.

3. Stannum calciforme Arfcnito ter ra Vitrefdbili Viixtum.

(o) Iniwrtmm mforme; Ttnherg, eller der b Tenmalm utan vifs Fi-gure, Har vid Engelfka Griuvorne 14ogc hållics för en tom Bergar; : men nyttjas nu med mycken förmän. Innehåller Ten för-enadt med Arfenik-kak och licee VitrefcibeJ Jord.

(A) CtyJiaPifvum, Zimgra%fen\ har lika fifom Granater nc en fpherifk mSngkanrig figure. Fiafecs metende!s u fvart dunkelbiun och glånfande fårg håller -10 *80 proCent Ten Arlen ken fyne«-tydeligrn ryka af vid Raaandee och göf ofra er hvit befi?g pä ytan af Zinngraupen, då den i myckenhet tinnes dcri. När Zinngrau-pen beftSr af ftörre klot ocJt kiörtlar fSr den af BeVgsmän namn af Grnupcn. År den af mindre korn med regulierad. polyedrilka Cryftatler kallas den cgenteligcn Zimgrnttpen. Har den irreguHera* fmä Cryftaller, näms den för Zvifter. under N:o,4} i A*acjepiier^, Cabiner förekommer Zvicter Cuckoli w»r af Engelsmånr.ernej be/lSr

afB) o (g 23

* . • ;

af Bzfahtt actrofus ; TOCUS von Rlcnl RichnrJ- Zecbe in Trevijh

thart bey Sr.- Juts. Dieier ift der beft? Zvitcer -in Cornwall; urwf

. : .hat mein nsnicn von dem Sfxeimigcea Schvamen gsileln CuckolJ, .. fo rirran zu fchcn ift-

4. Stannum Arfenico ftrro miner alifatum; Eh-gelsmånncrnes Mundyk. Liknar mycket en Arfenik kics jemnfor §. 4. loc. cit

j. Stannum fulpbvre ferro minerali fätum. Ten förenat med Svafvcl och Jårn; Blyerts, Vattul/Jy. I denna arten utgor Svaflet itorfta delen. År af åtfltilliga variationer finnes vid Bifpbergs klack, Balt näs vid Riddarhyttan, Altenberg i Sachfen; och på många andra itålkn; Sr af Herr Qnifl i Svenflka Vettcnlkaps- Acad. Handlingar for år 1754 forli up-tilckt och utred. I Academicos Cabinet finnes under N:o 30 enTenmalms iluff, i cn art elfen rabm fom beftår af Blande.

6. Stannum Argento ferro & Arfenico fulpburato mi-neralifatunn Tenbaltig Weisert-z-; Ar en Silfverhaltig Ar-cenik kics fom ibland nillcr Ten och brytes cn och annan gång vid Sachfilka Bergverken.

7. Stannwn invifibilit-er immiflum pyr ite cuprifero viridi. Tenbaltig Kopparkies. LOCUS von der vcreinig-ten Gcfellichaft Zinn zcche zu Annabcrg; uptagen i Mufeo MineralAcad. Aboenf. under N:o 145.

y. Stannum calciforme, artro, Argento Ferro, Cttpro (f Arfenico Mineralifatum. Om jag far fatta tro til Herr y. F. Ju ge Is beråttlfc anförd §. 4. loco citato, fa skal vid Gieren i Scbajfgotfcbifcbe Tcnvårken i negden af Riefen Gebirge i Slcfien, finnes en Kiesakrig Ten^virtcr fom bcilår och innehåller en la mångfaldig Malinblanntng. Henkel i fina appropriationes Cbemicce §. 151. har ock förut pålladt mojeligheten af denna ilags Tenroalmers MineraUiåtjgn.

9. Stannum magnefia &* parva portione calce mart i i mixtum. WOLFRAM, Wolf art j brytes vid Altenberg i Sachfcn och Graupen i Böhpicn. Herr Cronftcdt har arv

mårkt24

8}o(B

‘narkt « den gifver glas, Borax och Sal rmcrocofmieum cn dunkel huitgul farg, loin efter hand föriVinnicr, liimt at inag-nclia utgör cn at belländs-dclarne i VVoHram. Hcit Lcbmnn fom ined mycket laggran upmärkfamhet ockla urulerlökt denna Mal marr, lämnar’tippa den famma följande Befkrifning.

" Wolfram år i anfeende til fit ytre utlccr.de fvart dun-”kclbrun eller rödaktig, dels (5rningak(ig dels rhomboidalifk ”dels utan vifs figurc men aitid ändock cn ftrniig cryftalli/k "cllcr flagig Bergart; ofta mycket lik den fvarta och bruna ”Zinngraupen och kommer intet fällan den tämmcligcn nära "i fpecifkjue tyngd. Riltad med Knif eller Fil far den cn ”dunkel rödbrun färg, dl dcremot gemenligcn pä Zinngrau-”pen blir hvita ftreck: incn för öfrigt är den ganfka. mjuk "och låter mycket lätt fynderrifva lig. I anfeende til ii na "beftands delar beftär den fornämligalt af en glasaktig jord, " mogne Ra, förenat med mycket Järn och ganlka litet Ten. ” Wolfram fyncs ock icke ringa bidraga til den vid Ten-pro-v cellen lig generande Härtlivgens danande [b).å

Anmärkning i»

Få Malmer 5ro fu liret Mineralogice utredde fom Tenmalmerne. De ron ocli upgiftcr fom nu bår blifvit anförde om de Stfkilliga Mecallblan-ningar fom ingå i Tenmalrtiernas Mincralifation utmärka nog at dc i v5-r3 Mineralogier hår fils ej noga ännu blimt utredde. Safom anledningar ti! vidftråcktare rön och förfök hår uti torde af kunnige Bergsmän det nu ilJtc anfes fom jag i följgd fa af egne- fotn Herr frefidiä gjorde lön och förfök, hår uptefcuadc och anmirkt.

Anmärkning s..

Vid Tenmalms Småltntngén fåttcr (ig pS bätn ! L*ngshården eit Rcgulus fom af Tylkarnc kalias Kårtlir.g och bellar den ån af dc i mal,

men

(ii) Cronfttlft Vrfmchrete Mineralogie dutch Bruttitkb pag. 159. '*{by '-Lcb,nr.ns Phyficalifcli-Chymifche Schriften i:: unrer.uc!;Lng von ^Wolfrasi pag. 2JJO och 5f 5.0)0(0

men varande Jårn-pnrticlar och Arfenik ån ock af flcre flags Ma!m« blanningar; det år ej eller ånnu afgjordt om nagot Tea vårkeligen ingår i blanningen uf nysnåmde Hårcling.

§• 7-

Ovi Tenmabncrnes proberavde.

Emedan det måfta Tenet i Europa hårtils blifvit utfmSlt »f Malmer, fom i förre §. äro an målte for Stannum calcifor-me och Mineralifatum N:o 3, (a lärer det icke förefalla något underligit, at i Docimaftifke Prober-böcker allenast nåmnes om et utfmåknings (ätt, för Tenmalmer i gemen. Bekant år icke eller ånnu, at Wolfram, Blyertz och Tenblandade Kappar och Arfenik Jiiefer famt Weiserrfer på någon ort kunnat med fördel ny t jas, at af dem utfmålta Ten. I anledning hår af, har man nu ock hufvudfakcligen bordt befkrifva huru Ten-ftenar, Zinngraupen , Zvitter och Tenhalrige Granater kunna proberas på Ten, hvarjemtc man ock något vil anföra huru de andre (lags Tenmalmerne kunna underlokas, emedan flere flags anftålte förfök med dem, torde framdeles yppa uågon fiiker utväg, at åfven af dem vid Tenvårken, på et eller annat Gitt draga formån och nytta. I allmänhet år vid Tenprofver följande at anmärka.

1). Rör all Tenmalm, undantagandes aldeles derb Zinngraupen, dragas til Schlicht; detta fker antingen för, eller efter defl rådande.

2). För Rastandet fker det, når Tenmalmen fitter i 16« Stenan, fåfom Talk, Skiffer, Kalk, Ler eller mårgelhaltigc Stenarter. Malmen londerstötes då, och vafkas fedan rilräeke-ligen. Härigenom fkiljes laledes måft all den Sten, Jord, och Malmart, fom år lättare ån fjelfva Tenmalmen. Men emedan ätlkilligt ån dock kunde häfta vid Malmen,

få år rådeligt

3). At ibland förut åfven råtta Tenmalmen. I hvilken afligt den först stötes aldeles fin, lågges i an Anfiuds Skerf-

D vd2 6

0)0(0

vel, fom med annan tiltackes, och fedan fä tres under muffeln. I början gifvcr man en lindrig, men enär lacket är aftagit, cn starkare eld, hvilkcn man Småningom foråker. När man vidare intet märker någon rok af Malmen, tages den ut, rif-ves åter fin, och calcineras a nyo, til defs ingen rok deraf mera vifar fig; denna fäledes calcinerade Malm valkas här pa noga, och torkas.

4). År Tenmalmen Järnhaltig, bor den förut noga un-derfökas, om med Magneten några Järn-particlar deraf låta attrahera fig, hvilka man pa detta lattet la mycket möjeligit år afikiljer.

5). Alle Tenprof fordra fa väl i Windtugn,fom for Ås-fian i början en lindrig eld;; men fedan fältet decripiterat, en häftigt förökad eldgrad.

6). Emedan Tennet mycket lätt reduceras, men derjem-tc ockfa fnart vitrifieras eller forflappas; {a bör til Tenmalms profver nyttjas flufier, fom mera reducera än vitrifiera Malmen. I Anfeende hår til, och at cldgraden ickc altid la noga kan afpairas, få får man ock ofta efter två a tre diegel-prof, af enahanda malm och med en och famma flufs olika urflag. För mera vifshet (kull af malmens råtta procent, bör altla flere (like malm-prof uprepas.

7). Efter fom Tennet år den lättaste Metall, händer det ock ofta, at intet alt af den reducerade Metallen gar tillammans i en regulus, utan cn del fastnar åfven i korn uti Slaggen; vid dylika tilfållen bor man förnya Tenmalms profvet.

Når nu Tenmalmen på förenåmdc (att blifvit gjord tjänlig, til at undergå DocimaUi/kr prof, få förefaller hår vid vidare tilblanningen af fjelfva Docimaftilka fluflerne, hvilka af Docimaster på åtikilligt 15rt finnes upgifne, fom ock malmens utfmåltning. Jag vil anföra flere upgifter håruti, närmare underföka deras art och följgder under Tenmalmens pröining, fom ock utmärka huru efter Malmernes färlkilta

mine-

mineralifation och Metallblanning, Tennet til fin rätta procent kan pröfvas och underfökas.

N:o 1. Malm 1 Cent. Rå flufs 6 Cent. Bech ½ Cent. (a)

N:o 3. Malm 1 Cent. Svart flufs 2 Cent. Glasgalla ½ Cent. Beck ½ Cent. (a)

N:o 5. Malm 1 Cent. Svart flufs 2 Cent. Hvit flufs 2 Cent. Beck ½ Cent. (b)

N:o 7. Malm 1 Cent. Svart flufs 2 Cent. Glasgalla ½ Cent. Jernfilfpån ½ Cent. Beck ½ Cent. (d)

N:o 9. Malm 2 Cent. Calcincrad Borax 1 Cent. Beck 1 Cent. Betäckes fedan med ½ Cent. Borax i Digeln.

N:o 11. Malm 1 Cent. Rå winften 2 Cent. Rå flufs 1 Cent. Harts ½ Cent. (g)

N:o 2. Malm 1 Cent. Svart flufs 4 Cent. Beck ½ Cent. (a)

N:o 4. Malm 1 Cent. Borax 1 Cent. Svart flufs 2 Cent. Harts 1 Cent. (h).

N:o 6. Malm 2 Cent. Svart flufs 4 Cent. Hvit flufs 4 Cent. Saltpetter 2 Cent. (c)

N:o 8. Malm 1 Cent. Svart flufs 2 Cent. Järn-filfpån ¼ Cent. Beck ½ Cent. (e)

N:o 10. Malm 1 Cent. Fint kålflybbe 1 Cent. Borax 1 Cent. Beck ½ Cent. (h)

N:o 12. Malm 1 Cent. Borax 1 Cent. Beck 1 Cent. Svafvel ¼ Ceat. (h)

0)0(0

Flere Docimaftifka upgifter at profva Tenmalmer, och at bereda dertil i bchåriga proportioner llmpeliga fluiTcr', kunde vål åunu anföras: men delfa torde ock vara tilråckcliga, allenast man forstar af dem gora val efter Tenmalmernas fårikilta be-ikafFenhet. I allmenhet bår jag dock ånnu forut anmårka at man må taga hvad Flufsblanning fom hSlft til Tenmalms prof, bor den med Tenmalm och Flufs fylde och i Åfiian nedfatte Diegeln, i borjan gifvas en måtlig eld och ej for stark vårma: men fedan Diegeln rådnat, okes eldgraden i hast til det mojeli-gaste hvarmed Diegcl-profvet drifves £ timma, då Ten Regulus bor vara nedfmålt i Diegcl-båtnet.

Anmärkning i.

Det bör noga iaktagas at man til proberandet intet ufvåljer det bå-fta af Malmen, utan tager den fåfom den fmikes i ftort, på det utflaget intet må blifva för riltt.

Anmärkning 2.

Af defla anförde Docimaftilke FlulTer til Tenmalms-profver åro låm-peligaft för Zinngraupcn, Zvitter och förftenade Tenmalmer, flnnnum cnl-ciformc N:o i, a, 3, 4, de ibland fluflärne fom blifvit upnåmne under N:o I» 2> 3» 4» 9, 10, och 11, har man at förföka, Jårnhaltige Granater eller Jårnbundcn Skiörl Bnfahcs, fom tillika hålla Ten, få år båft at nyttja Docimaftiika fluflen N;o 12, emedan den ringa tilfatfen af Svaflet bidrager at förftöra och förflagga Jårnet, famt aflkilja det bättre ifrån Tenet under utfmåltningen. Dc med gediegen Arfenik eller Svafvel mine-raliferade Tenmalmer ftannum mineralifatum N:o 1 och 2, pröfvas båft och låttaft, fedan igenom lindrig råftning det måfta af Arfeniken och Svaflet år afdrifvit; i fall de åfven fom ftnnninn nativum pröfvas med fluf-ferne N.o 1 eller 2.

Anmärkning 3.

Docimaftilka Fluffen N:o 6 förkaftas med flcål, hvilfcet ock af Gellert år anmårkt, emedan defs verkan år förmycket vitrificerande eller förflaggande, hvartit Tennet nog annars under malmpröfningen år högftbenågit; har man en mykket ftenblandad ftrång flytande Tenmalm at underföka mä håldre FlulTen N;o f nyttjas.

Anmärk^B) o < Q

29

Anmärkning 4.

Crnmcr och Maqucr hafva upgifvit och brukat DocimaftifkaFIulTenNto 7 och 8 med en liten tilfatts af Jårn. Utan ftilfing och val af Tenmal-mer, kunna de ej nyttjas, emeden nian vet at Jårnet icke allenaft lått

nog förenar fig med Tennet, utan år det ock fvårt at fedan Ikilja deC

derifrSn; men biide vid Råftning fem ock utfmåltning af Tenhaltige Veis-ertzer, Arfenicalifte Tenhaltige Kiefer, och mycket Svafvclbundne Tenmalmer, åro flike fmåltfluiTer de tjenligafte. Om Tenhaltige Blymalmer åro tillika Pyriticofse eller mycket med Arfenik och Svafvcl mine-raliferade, och i hvilka efter Hctikcls appropriations lag, Blyet för Jårnet* fkull finnes med Ten förenat,dä kunna delle flufier med förfiktighet nyt-jade åiven göra gagu.

Anmärkning j.

År Tenmalmen, Guld, Silfver, Kåppar, och Jårnblandad, 5r det nödigt, at den förft fint fönderbokas, drages til fchlikt, valkas och rS-ftas, famt at tii flut af Råftningen, fom bör flce lindrigt och varfamt, til-

blandas liret Hartz eller Beck at förfårta Jårnet fä mycket möjeligit år,

i defl" metall i (ka geftalt, ledan utdrages Jårnet med Magnetén, och det öf-riga förderftötes fint, famt vål ihoprifves med de måft reducerande fmålt-fiuflerne Ntolelljer II. defla diegelprofver drifvas förft under en maklig, men fedan haftig tillagande eldgrad, högft en fjerdedels timma, då Tennet (S-fom låttfmålt famlar fig til en regulus på diegelbåtnet: men Kapparen, det öfriga Jårnet jemte Guldet och Silfret blifva ofmålte, i*3mt kan

cup-pelations vågen fedan Silfret och Guldet fådkilt uttages, famt igenora Ikedning Silfret ater ifrän Guldet aflkiljes.

Anmärkning 6.

Den fom hos ofs hår i Finland vil pröfva vSra Jårnhaltige Granater, Blyertzer, och Skörl pä Ten, bör I anfe dem hålft fådan underfökning värdige, hvilka årt> ovanligen tunga. 2. Dcflä Tenhaltige Stenarter bokas fint fönder och valkas famt derpä tilredas af dem diegelprof med Småltfluflen N;o 4, och hvilken Herr Prefes hårftådes i Labratorio Che-mico med förmän altid brukat vid Tenmalms profwer. 3. I fall efter en fierdedels rimmas drifning för puften defla Minerajlanni Cniciformes icke åro få riks pa Ten, at de förmå gifva en Ten regulus, kan man med nägon päöknlng af denna flufs bringa ur dem, et Jern-korn, el-

D 3 ler30

m) o (m

ler cn Jårahattig regulus. 4. Af dem rafpas något, fomuplöfes i Sked-vatn, hvilken folution icdan decanteras, och förfökes med Spiritu Salis, hvarvid fålles et prsecipitat, om Tennet år med i fpelet, hviiket mm fedan bjuder til at med litet Beck fmåltnings-vågen bringa i Tenhaltig Metalliflc golValc, eller ock folverar man detta praecipitatet i Aqua Regis, hvilken folution diluerad och underfökt med Solutio Auri, om af denna blanning upkommer nilgot rödt praecipitat eller den få kallade Culnr ruber cafii utmåjter Tennets närvaro. UplÖfes det igenom Acidum Saris erhållna prascipitatet ledan det blifvit elutrierat af Oleo Vitnoli, fa kan icke deraf prascipiteras med Spiritu Salis Ammoniaci, et fnöhvit pulfver, om dår år Ten»

Anmärkning 7.

Når i öppen diegel tenmalms-prof anftålles , f3 ur båfl at nyttja Au/Ten N:o 11. Degeln upglödgas förft och fedun öfes deruti af den fammanblandad.' malmen och flulfen en tredjedel, litet derefrer åter ånnu en tredjedel, och deruppa fedan det öfriga, hvarefter tåck-diegeln på-fåttes famt diifves en fjerdedels timma med ftark eld, och dS finner man fiulTen jåmt fmålt utan kokning och lkum med ten-regulus p3 biittn. Huru vifia rika cenmalmer åfven lått kunna underfökas endaft e-mellan 2:ne l<5t"a och cåta ved eller Bokkål i elden, det beJkrifves af Cramr i defs Docimailiquepag. £4. Froceflien LIX,

Anmärkning 8-

Huru Wolfram bör pröfvas på ten,det har Lehmnn loco citato $.6. omflåndcligen befkiifvit. At efter GeHerrt uqgift af tenmalnern3s calci-nation på et glödgat jårnblåck tilråckeligen kunna dömma om deras Jialf, tyckes vara ofåkert och fållan tråffa in.

Anmärkning 9.

At i fr än tennet aflkilja Svaflet fom igenom FlulTen N;o 12. något kunnat vidhåfta tennet ech göra det lköi t, fa kan man med liålfcen tilläts af Saltpecter calcinera tennet, och ledan pä nytt fmålia det med lluffen N o j.

(fl) J. G. J.ehmans Frobier-Kunft pag. 300. lO i- G. Kislings Ars Probatoria pag. 73.0)0(0

3i

(c) Vogels Praftifches Mineral-Sylteme pag. 46f.

(</) Cramers Anfansgrunde der Frobierkunlt pag. 538. PrcceiTen LVII jämf. med ProcelT. XXXVI.

(c) Maquers Anfangsgriinde der Prattiiche Cbymie pag. 234. Cap. V. (/) Vogel I.oco citato.

(g) Diredt. SchefTers Docimaltique i manufcr.

()>) Alla defla FlufTer äro af ilr Prsefes til lin fammanfSttning upgif-ne och med förmän nyttjade i laborat. Chemico hårftddes,

§. 8.

Om Tenmaltnernes Bokande, Vafkande och Raftande.

Som Tenmalmarne efter det fom f6rut anmärkt blifvit, finnes gemenligen altid antingen, blandade med ätfkillige flagc flenarter, eller ock tillika med Svafvcl, Arfenik, Järn, Käppar, ja stundom ock med Cobolt och Vifmut (ej och andrai Malmer, fä är Rastandet och Wafkandet nödigt at fkilja Ten-inalmen ifrän deffa medföljande heterogenea, til h vil ket fedna-re den ock framför anclre malmer ryckes vara beqvämast, i an-feende til defs tvngd, fom öfvergär nästan alla andras. Rä~ ftandet fker cgcnteligen derfore, at malmen dels mä blifva defto tjänligare til bokning, dels ock at åtfkilliga volatila delar af malmen bortflciljas, fåfom Svaflet och Arfeniken; Ibland kunna dock tenmalmer, fom äro blandade med mjuka blota Stcnflng , strax utan nägon föregången Råftning vafkas och dragas til Schich, äfven fom cn annan malm ofta ail tvänne refor bör omroflas, innan dc blifva nog möra til bokning, och de volatila delarne drifvas af, famt vore vid Ten mal mar nes röstning, cn calcinatio exrinBoria allmänt rätt nödig.

Sjelfva Roflnvdet plägar pä det fitrret inrättas, at Malmen i öppna lufren upflaplas hvarftals med emellanlagd ved eller käl, bvilka fedan itendas; de gröfre ftycken af Malmen läggas at bottn, de finare opp åt, famt tilfees i det möjeligafle, at fåfrad malm af lika flora flycken, lägges i hvarje ilraium

eller3i

m) o (m

eller hvarf emellan kålen. Vid vafkningen ocli bok vingen, fom {ker, med en eller flera flora Hamrar eller bok-stampar, hwilka uplyFras af et hiul, fom omdrifves af vatten, bor anmärkas, at ju finare malmen bokas, defto båttre Sr den, emedan ftenarten fedan lättare föres bort af vattnet, uti den der-til innettade vafk-rännan, och hvilken bör hafva en efter malmens tyngd lämpad fl uttning eller flupning. Vattnets häftighet, fom hårat härrör, åfven fom defs myckenhet bor ock vara af-paflåd efter malmens befkaffenhet, jämte en hop andra omftän-digheter, hvilka en upmårkfam arbetare noga bor förftå och i akt taga. Defla operationer båra få långe om hvarandra uprepas , til defs man fkilgt ifrån Tenmalmen de medföljande He« terogenea eller främmande ämnen, få mycket fom någonfin mojeligit varit. Håller malmen Järn, få bor den omedclbar-ligen roftas med Kål eller Ved, på det at järn-particlarna må-ga reduceras och fedan dels bårtre utdragas at magncten; I annat fall, brånnes tennet förr til en metallifk Kalk, Sn jårnet forflaggas. Arfeniken och Svaflet fkiljas båft ifrån Tenmalmen genom defs roftandc i en brann - ugn, hvarvid malmen ftåndigt bor omröras,få at den intet ihopgyttrar eller fainmanfmålter. Någon blandning vid råftningen afLimften, lapis calcareus , eller fom båttre år, gammalt obrukbart järn; hvilker ej år for mycket roftigt, torde ock göra godt gagn, at defs båttre aflkilja Svaflet och Arfeniken, fom ock at forvara tennet för af bränning. Roftningen bor Ike med en ftark och liaftig eld.

Anmärkning.

Om roft- och brånn- ugnens belkaffenhec och inrättning, kan låfas 5CHLYTERS Uitrericht von Hytten-Wårktn pag. ag. l'ä nilgra (lållen år vid defle Råft- och Bränn-ugnar 1'årikilt inråetning at tanga både Ar-fenik- Röken fäfom ock den af Arfeniken fublimerade Tenkalk.

(a) Valleii Metallurgia Chemica png, 33S. Cap, IV. 1.m) © c a

§• 9-

Om Tenmalms - procejjen eller defs utfmaltning i ftort.

Sedan Tenmalmen tilråckeligen blifvit renad och {kild från defs medföljande heterogenca, pa det fittet fom ir beflcrif-vit i förra §. fa aterftår allenast, at med mycken forfigtighet och noggranhet, få inråtta Smältningen, at tennet må fullkom-incli^en århallas ur malmen, och faledes få mycket fom mo-jdigit år, hindras från Calcination, famt underhjelpas til defs fulla reduftion.

At vinna detta ändamål, fa

t. Tages den genom Roftande, Bokande och Vafkandc til Smältningen tjånlige gjorde malmen , och lågges

hvarftals med emellanlagde träkål, uti en dårtil inråttad ugn.

2. Fårfta hvarfver gores af kål, hvarpå malmen lågges, och få åter kål, af hvilka altid bor tagas mycket llorre portion ån malmen, på det ar tennet må defto båttre aktas får calcination, och defs rednÉlion ftdlkommeligarc underhjelpas famt fmålrningen fnarare gå for lig.

3. Kålen böra dock aldrig vara mindre ån hånsågg', hvil-ken ftorlek ockfå bart pallar fig til all den myckenhet kål, fom nyttjas vid ten -proccfien i llort; ry dcrigenom befordras en jämn fmiltning for malmen.

4. Det år cj eller otjånligt, om defla kålen, lafom ock malmen, fkuljes i vatn innan de inläggas i ugnen , emedan malmen härigenom fäster (ig båttre vid kalen, famt cn hop med orenligheter aflkilja fig ifrån dem, och åfven vinnes härmed, »t de up i ugnen intet onyttigt förtåres.

5. Den til Tenmalms-Smältningen brukeliga ugnen, bor vara mindre och trangare ner uti, ån upåt, och af en pyramida-lilk form, famt i den proportion, at om defs hogd vore 4 alnar, fä bur defs ofre bredd vara 1 aln och 6 tum, men defs nedre, en half aln. Den bor ock hafva ct öppet hål nertil

hvarigenom den fmälta métallen altid fritt och utan hinder ftrax kan utrinna.

6. Puftarne fom nyttjas vid Tenmalms-fmeltningen, böra vara mindre än de vid andre malm proceffer brukelige, och hafva ftörre andhål, famt vara få lagde, at de blåfa jämt i ugnen igenom forman fom göres af ler eller ften.

7. Den vid fmältningcn påflytande Slaggen, bör ofta och med omforg aftagas, på det at icke tennet må i den infvepas och derigenom calcineras och förflaggas.

Anmärkning 1.

Vid denna, på detta fättet inrättade fmält-proceffen, ärhålles tennet rent och fmidigt, famt gjutes det uti de härvid brukelige Koppar-formar, hvaruti tennet rinner ifrån ugnen. Dock i fall tennet fkulle vara ännu orent, hårt och fkjört, få bör det antingen åter inlägges i ugnen, eller ock å nyo fmältas med tilblanning af fina kål, Beck eller Harts (a).

Anmärkning 2.

Hvad för öfrigt angår Smältugnarnes befkaffenhet och lämpeligafte fkapnad, kål och malmblanningen, famt de handgrep, hvilka få vid tennets fördelaktiga utfmältning och finering, eller rening äro nödiga, kan derom närmare råd- och jämföras en hop Engelfke Bergsmäns Skrifter (b), fom ock den förfarne Schluters (c) famt Iugels lämnade underrättelfer (d). På några orter utrikes fins äfven både vid råft- cch fmältningcn, färfkilta tilbygnader, dels at famla den under tenmalmernes Råftning upgående ymniga Arfeniken, dels ock, at fånga den af och med Arfeniken tillika fublimerade Tenkalken, hvilken efter ny lindrig råftning på nytt med tilfats af fina kål, Harts och inflammable ämnen omfmältes och reduce ras til ten (c).

Anmärkning 3.

I fall tenmalmen vore mycket hårdfmält och man nödgades nyttja någon Smältflufs , få är ingen tjänligare än Ten-Slaggen. I färfkilta fmå fyrkantige ugnar, omfmältes äfven tenflaggen med ymnigt kål, til ten och det under fträngare eld än annors.

(n) Jämför Valleri Mctallurgic paj. 344.

\b) Jåmf, förutan andra håruri John Rays Colleftion of Englifh VortJt pag. 130. och Pbilofopbtc/il TrnnsnBioits för Sr 1678 (c) Cbrifl And. Scblyters UntcrricJit von Hyrcewärken pag. 1x0,113/ 2f7i ^83, 199 °bh 317.

(rf) Job, Gottfr. Jugels Berg -Sclimclts und Figicr-Kunft, pag. 190 och 319

(t) Röiler i.n Bergbeu-Spiegel png, 140. Ad. Beycrs otia metallica P» III. pag. 176. &c,

§• 10.

Om Tennets närmare rening, defs tilbörliga halt ocb

pröfning.

Huruledes Ten kan renas, och derifrån afifkiljas en hop metallblanningar, loin följt med i renmalmernas minerali-larion, derom år i §. 8 och 9 formål:, men fom Svafler och Arfeniken , i fynnerhet den fidltnåmde aldrig til fullo kan Ikil-jas ifrån det renafte tennet §. 7. N:o 3. der Ikadeliga

Blyet åfven gemenligcn mycket nyttjas inblandat vid tenar-beten; Sa år det modan vårdt, ar nu nårmare utreda, huru tennet åfven borde renas ifrån Svafvel, Arfcnik och Blyhalt, i fynnerhet då det brukas til förtenningar, eller deraf förfSrdi-gas Husgeråd ochTenkäril, hvaruti åricka och andra fyrliga läker förvaras, eller igenom kokning tilredas.

Föruran dit, Svaflet icke la allment följer Tenet at, fom Arfeniken, och det åfven under Tcmnalmens rållning och ut-Imåltning i Itorr, målt redan aflkiljes, lå kan der dåriiran ån vidare frias, om mecl Allcalilkt Vi nf tens - falt, Tennet på nytt varfamt under maklig eld. omfinålres; Arfeniken år fvärare at blifva af med. Den rönrike och flirige Herr Margraff har icke funnit på någon tilråckelig och låmpelig method hårtil, utan må-

E 2 ftc0(0)0

fte framdetes igenom nya rån ocb lyckliga fynd, nSgon utvåg harcil finnas. I fall Tenet granuleras och flere refor omfmåltes varfamt, med mellanlagd rå Vinften per llrata eller flovis, Sr ej tvifvel om, at det ock mycket bidrager, at lkilja bort det me-sti af Arfeniken. At kunna fkilja Bly ifrån Ten, anfes ånnu i Chemien, for defie Metallers likhet och noga approximation, nåstan for en obekant fak. Som Cobol t Rcgulus, Zink och Wis-mut, hafva mycken liten attraclion til Bly, och kunna icke dermed gerna fammanfmälras, men dcremot de altförvål förena fig med Tenet, fii tyckes der ock gifva anledning til Blyets fkilning ifrån Ten. Zinken och Wifmuten , böra åter ia mycket håldre tålas i Ten-blandning, fom de oka Tencts lyfter, och Zinken fa nurum i mål t dermed utgör en lånare Metall com-pofition, ån Tenet och Zinken, förut voro: at ej förtiga det den på intet fiirt år i blandning med Tenet, för hållan få vå-delig eller fkadelig, fom det förderfveliga Blyet. Huru Co-bolten, om den nyttjas til fclyets Ikedning igenom amalgama-tion, kan åter afikiljas från Tenet, år en bekant fak.

För den fom vid laggranna Chemilka förlök inåft aga vål renat Ten, fom ock vid rilredning af Amaufa famt åkta Coc-einell-jfårgen, fö går det an, ar ikilja Kopparn ifrån Tenet med Skedvattn fom uplofer Kopparn, men corroderar och coa-gulerar Ten-kalken, eller och med ialmiac lpiritus, fom uplofer Kopparn, men ej Tenet, for Sn det år Callciformc. Jårnet kan ock råmmeligen vål fk.iljas ifrån Tenet, med Spiritus Vitrioli, eller Aqvafort, fom uplölä Jårnet, men ej få lått, och icke utan Digeftions vårma Tener. I fall Silfver vid olyckliga eldsvådor, eller ock fa annors fainmanfmålter med Ten, kan det på det föttet aflkilt århallas, ar cn flik Metall-blandning med maklig lindrig eld fmålrcs, med litet inblandat fint kalltybbe och beck eller hartts, då alt hvad Ten år, fmåltes och reduceras fr.rikilt: men Silfret blifver qvar ofmålt, til des det med allförstark eld drifves. Skulle Tenet aldeles redan inblandat fig och funmanfmålt med Silfret, få måtte det Calcinations - vågen förfökas; Så långe

Ten-S(o)Q

Ten-afkan år hvit, håller den ickc Silfver, men blifver den grå, fä bor den med tiliatts af rry delar Salalkali drifvas, at fa Sill-vret affkildt, eller ock vidtages Cuppellations Methoden, med tillarts af Bly, om Silfver halten det förtjenar.

Hvad Tennets ratta halt angår, forehaller der fig ganfka olika, da det ar Bergfint, eller når det finnes beredr til behof för vitla ilags ilögder.

Det Angelika Tenet kommer därifrån i större och mindre tackor och stänger {les lingots & les faumons) famt Plåtar. De mindre stängerna våga ifrån 2 til 35 Lisp:d (livrés), de (torre ifrån 250 til 380, och plåtarnevid pafs en

half livre. Dc itorre Tackoin: åro af en paralelipipidifk form och tjocka. De finärre hafva fam ma form, undantagandes, at de iiro ganika frnå. Plåtarne åro Tenstycken utklappade i en flirt q varnar vida fot (piés) långa, en tum breda, och 6 linier tjäcka. Tennet formerat i de itorre stängerna, åro af 2:ne fiag, det forlta märkes i Engeland med en ros, men det fednare flaget år det fom kommer til Rouen, hvareft det underfökes och pröfves, då det märkes med en ring, om Tenet år godt, vekt och rent. Sådant fom det kommer ur arbetarenas händer vid Grufvorne, fa märkes det ännu utom rofen med en ring, men i fall det år af famre egenfkaper göres derpå 1, 2 af 3 krokar eller hakar (Crochets) alt efter fom det är mer eller mindre rent. Defs.i Krokarna kallas Griffes. FrånSpanfke Indierne håmtas cn fort Ten fom år ganika blott och kommer i platta flänger, af 120 och 130 Lis-punds tyngd. Ifrån Saxen kommer och Ten, i cn maffaoch irre-gulier figure, fom Handlande och Tengjutare kallar lingots ehuru den intet har mycken raport til den Engelfka Ten lin-gots. Det Tyfka Tenet fom hämtas från Hamburg, och fedan genora Holland, år uti tackor af 200 och 250 Lispids tygnd, famt uti (tånger af;< eller 10 Lisp:ds tyngd, uti form af cn Tegelsten och dcrutafhar det kommit ar de kalla der i Etain cn bri-qve. Det Tyfka Tenet hålles (or fåmft; Det råtia och åkta Engelika Tenet, f®in i ilögdcr uparbetas , år til lin halt icke (å danat igeniyir

utfmåltning vid Bergverken; i detta afleende kan rått Bergs- Ten i-från Bokmen och Saxen ofta vara aldeles lika med det Enge lfka utan at verk-Tenet undergår enfiirfkildr beredning och afpalfadMalmbland-ning, hvarigenom det fram for andra orters Tenartcr, åger et fö utmärkt företräde. I anfeende hårtil år ock detta (a kallade Engelika verk-Tenets halt och tilreclning, mycket olika både i Halland, Tyfkland och Engeland. I Hålland beftår den båfta Engelika Tenblandning af 2 fkälp:d Koppar, 1 fkalp:d Måtfing famt i (kålp:d Vismut, och en Centner rent T en. 1 Engeland nyttjas til det råtta ågta Tencts ligering tilfattfer åfven af koppar, Målfing och Järn , jåmvål Vismut och Regulus Antimonii, men proportionerna åro icke fa noga bekante, åfven fom Ten-gjutare derftådes hålla det for en hemlighet. Det vet man endaft, at öfverfta delen af deras fmllta Berg-tens tackor, fom innehåller det renaste Tenet förlåttes med 3 lkålp:d Koppar på I Cent. Ten, den medlerfta delen med 2 (kålpd dito, och botn Tenet med 18 delar på Cent. (d) at ej förtiga det Engelsmån-nerne mycket iallan och ganfka fparfamt nyttja Bly i Tencts ligering. Men deremot år det i Tyfkland nog allmånr, åfven fom ock hos ofs hår i Sverige, vareft 2 ståmplat Ten kallas det fom beftår af 2:nc delar Ten emot en del Bly, men år hos ofs forbudit for (in odugeligher at arbetas. Treftåm-plat innehåller 84 delar Ten emot 16 delar Bly och 4 ftåm-plat hyfer endaft 3 delar Bly emot 97 delar Ten, famt utgör denna blandning det hos ofs fi kallade Engelika Tenet. De båfta tilblandningar för Engellkt Ten, hvarigenom fa fårgens lyfter fom defs fmidighet bibehålies, år den fom be!tår af rent Ten något Zink famt litet Jårn, eller och af Ten något Vismut och litet Regulus Anrimonii. Jårnet fkadar ej utan håldre ar nyttigt för hålfan, om af fyror det ock (kulle jämte Tenet något uplöfas; det famma inträffar ock med Vifmurcn, hvilken af falt Syra icke eller lått uplöfes. Sedan Kunkells tid, har nu mera all farhåga förfvunnit för olägenheten af Regulus An-tinomii; at ej förtiga det den ock ganlka fparfajnt under kokning0)0(0

ning af Salt mat och andra Ivöksämnen uplofes af fyrliga och Såpaktiga Saffter eller Liqeurer, fafom Vin och Lemon-faft, Apple och Påron-muft famt Åtticka fom angripa vål något Regulus Antinomii och blifva äfven dåraf något Emetifka, men defs tillVs vid Tennet bchofves få ringa, at deraf icke eller något fidant år at befara.

Hvad Tennets proFiung angår, varkflSJles detta pä flere fått, och hvarom kan jamföras fa Kleins Befchreibung der Met-tall loth pag. 153, famt Hallens neue Kunde Hifioria pag. 269 til och med png. 27?. Allmånnaft fker det af Tcngjutarc på det fSttet, at de fotföka om Tennet knattrar eller intet emellan tänderna, ju mera det knattrar defs renare anfes Tennet vara.

jJmnSrkuing 1.

Förutan detta pröfvas ock Ten med färlkilta tilgutna profkulor af de förenåmde fiere flags Tenblandnir.gar cch

ligerre Tenarter, fa at af Jivarje fl;ig göres et licec Tenklot eller cn Tencub, hvilka med päfatce teckn finnes urmårkro fä til blandning fom ock til tyngd, och emot defTe prof Tenkulor jämföres fedan cil fårg, fmidighet och vigt det Tea man år finnad ac cil defs halt pröfva. At igenom Hydroftariik \ äg-balk utröna af Tenarrernas och deras blandningars färlkilta gravitas Specifica Tennes halt ocii godhet har ock blifvit vidtagit jåmf. Hallen I-oco cir. famr har i fynnerhet Herr Bergs-Rädet Brandt och Direöeuren Herr Schefier närmare budit til at utreda denne Methoden til nogare utrönande af Blyhalten i Ten, men fom efter Hanii och KrafFrs förfök. Ten fsmmar.lniålt med B!y fär en mindre Gravitas Secifica än lika mycket Ten och Biy lårlkilt annars Ikulle våga , la har ock Herr Kåftner fom pä TyOcn ucgifver vSra Svånflca Vetrenlkaps Academie Handlingar med ikål pSmmt och århindrst, at icke på detta fått Blyhalten i T.a rått kan pröivas eller röjas.

(a) J G. Walleri Chem, Phyficn Tom II. IV. pag. {85 och 386. {/>) Savsrys Diftionaire de Commeree loco citato.

(c) Mufchenbrockii inrrod. in Fhil. Natur. J 1187 & c.

(r/) Hallens neue kuufte Hiftoria pag 243 och 24f. jufus Chimilche fcchriften pag. 3105.

(f) G. C. Bohns neuerofnete Wsrenlager pag. iorp.

(g) Svenika Vett. Acnd. Hand. för 1744 och ir Vol. XVI.

(I>) Dis-40

0)0(0

(A) Diilerf. dc Deniirp.cc Mettallcrum fccum pernvxtorum Commenf.

Acfid. Scicnt. Pctropol. Tom, XiV. pag, f/6 (i) Diflcrt. dc ignis ctlicacia in murandis corpcrum Yoluminibu?.

Lugd, Bd. i7fi,

§. ri.

Om nyttan eller fkadan af Forteningtir, famt om Tennets Bruk i Konfter, Slågdcr och hvarjehanda Husbehof

At med Ten ofverdraga Jårnblåck och Koppar-kåril, det har långe varit i bruk, dels at oka lystert af en hop flögdade til virkningar, dels ock at förvara Järnblack för råst, lamt at dl Koppar och Jårnblåck brukas til husgeråd i Koket under Matens tilredning och kokning, ej något af Järnets rast och Kopparens fkadeliga årg må uplofas och inblandas där uti. I an-fende til den förra omständigheten torde med Förtening något vara vunnit; men i hånfeende til K6ks-kårilcns Förtening fafom det hos ofs Mr tils i Sverige fkedt, år detta uptåg en hogft fördårfvelig gärning, fom aldrig borde tillåtas. Af det fom förut anmärkt blifvit i §. io år oemotfSjeligeligen beftyrckt at det renaste Ten ånnu hyfer ganfka mycket Arfenik och kan aldrig til fullo derifrån på nagot fått aflkiljas famt fkuiJe Tenkårils bruk i fölgd hår af, altid medföra mycken och alt för fynbar våda på Mennifkors h-5.Ha; i fall af Tennet Arfeniken icke vore något figeradt.

Når Blyblanning hvilken lii mycket tilfittes i Tennet vid Förteningar ånnu kommer hår til, uppkommer der if cn Met-tall blandning til Förtening, fom år et fikert fastän något långfamt förgift för Menniikor och alt livad lif och anda hafver. Sedan vi nu mera ån förr, afvåndt ofs ifrån våra förfaders berömmeliga fed, ar i Stenkåril och Järngrytor nlreda vår Mat och Spis, och nu öfver alt den fom hälft någo't för-mår, nyttjar dår til hälft Forten ta Kokskäril funt Förtenta Tiv»-och Caffe Pannor, få har ock gickt, TårrvSrk; famt fvå-

raq) o (e

ra Colik och Magplågor blifvit allmännare i Landet 5n nagon-lin förur. IMedical Tranfattion Vol. I. 1768 kan läfas flere Rön, at rent Ten cj gcrna låter uplöfa fig af Vegetabiliflca fyror, men vål Blyblandat, och då folveras åfven fjelfva Glafu-ren deraf. Et gran Bly om dagen, betager redan nog Matlusten, famt anfes i Madrid af Stenkårils bruk, fom åro öfver-dragnc med cn mycket Blyblandadt Glafur Folket fö fvära Coliker, och de af Ty/karna la kallade Dur re, Grimmen deraf hårröra. Salomon Scbittz i defs Dijiert. de Stanno & ejus mis-feUa cum plumbo in ré Oeconomica ujiit bevifer at af Å nicka Ci-tron-faft och Vin, Tennet redan något uplöfes, men

ännu mera når det är Blyblandat, då åfven alla Syror, Oljor, Smör och Åggegu-la, af Hikc Ten kåril fi en for hålfan högst lkadelig tilbland-ning. Ja man har et bedröfveligt vedermäle af Blyblandat Tens värkan och följder på cn hel Adelig Familia i Saxen, hvilken i Blyblandade Tcnkåril var van at förvara och nyttja fit fmör, men råkade deraf i en långfam fvår och oboto-lig Qukdom (dr). I anfeende hårtil hafva åtlkilliga Förstår i Tyikland redan i fine Stater på det ftrångafte forbudit all Bly tilfats, få vid Förteningarne fom Tenkå ils tilvärckning. 1760 den 9 Junii blef i Brunsvik den vanliga Förteningcn af två tredjedelar Ten och en tredjedel Bly igenom et publiqet Mandat aldeles inftäld, emedan af cn llik Forrening under kokning i Förtenta Käril beredes en Pouder de fuccejton, fom efter hand bereder cn fiker och tidig död. Här hos ofs hvar-est Blyet allmänt i ftörre och mindre mån vid Tenarbetcn år tillåtelig, år altfä ock hög tid uppå, at tänka på ändring här-nri, famt borde all Bly tilfats hos ofs, få vid Fottcningar, fom vid Tenkirils tilredning för Kjöket och Bordet för eviga tider utdömmas, och i det ställe vidtagas Tennets Ligering och blandning af Ten, Zink och litet Järn, eller ock, at den beftår i fammanfåttning af Ten, Wilmut och litet Regulus Au-timonii.

F An-4* a) o (a

•* Anmärkning i.

Vid Förtcningar utrikes, i -fynnnerhet i Engeland nyttjas aldrig Hartz, lieck c!ler någon arman fettn.a, emedan det ej nog fåöer Tennet eller bibehåller des råtta fårg, Utan når med rått ligerat Engcllkt Ten Förtenes, fa Ikatves Kårilet litet förut, at Kopparen blifver väl blaiik, fedan omftöljes det flera gSnger med cn af ättika och (alt Gjort-lag. Hår pfi iköljes det rent med vatn, torltas på elden fanir öfverftrörs med litet fönderftött Salmjac då det ån år något vaimt, hvarefter firax För-teningen iker, under det man efteråt åfven då dst ånnu år varmt flrör öfver Förtoningen litet Salmjac på nytt. Tecken til Förtening utan

Bly tilfars år i. Tennet Silver lika får g. 2. Förändrar fig ej denna fårg i någon mon om man ock fferc gånger kokar i Kårillet hälften Vatten och Vinåtticka hviiket Blvhakigt Ten fnart gör. 3. Hrr För-ceningen vå! öfver alt fåft fig i Koppar-Kåril, bör en inkallad Jårnfpik eller annan Jårnbit kokad med vatten i 2 timmars tid, behålla fin fårg och ej blifva kopparfårgad. 4. Har Tennet varit mycket Blyhaltigt, (?i blifver och en ren och klar Sal laka af kokfalt om den kokas i flikc för-tent Kårilinomi5 a 20 minuter, fedan Vatnec börjar fjuda, efeer hand mer och mor grumligt och prweipiteras deraf, ledan Lagen kalnat ct tlumbum Corneum på båeten.

Anmärkning. 2.

At kunna fpnra Ten vid Jårnblåcks Förtening, och fria Jårnet fr:1n Rårt, vore vål, om Herr Cbarticn Me t tall Compoiiiion i{ Paris vore allmån, emedan han fka! kunna fålja den för godt pris, och dermed Koppar och Jårnfmide för råft kan bevaras. Herr Deramon i Paris, har åfven up-dagat den i Engeland brukeliga Konlten at fordra eller dubblera Koppar* kåril med tunna Silfverblan. Men de/Ta Köks-kårill falla dock 'få dyra at en Koppar - Caftrull med Silfver dubblering kollar enda/t rvå tredjedelar mindre 5n en af Silfver. Herr Foiigcroux tle Bondtiry anmärker och i defs Rccbcrche Jiir le Ruittes de Hercidim, at i åldrc tider Koppar-kåril varit med Silf*er och ej med Ten inuti öfverdragne. Ibland Hercu-lanlka fynd /kola ochfå efea fadanc Kåril förekomma, fornt befinnes al-deles Råftfria.

An-m) of®

4)

Anmärkning 3.

Tennets bruk i Kon/ler och Slögder är rått mycket vidftråckt, det liopfmälces med andra Metaller til atlkillige Metalls Compofitioner, varaf Klåckor, Stycken, Bilder, Stoder, Qrgor., Färgkitlar, Knappar, Spån-Beflager och ftere tlikc faker gjutas (/>). Ten ingår i Metallblandningea af Stycke-och Klfkk-Metall famt Aesaldariutn fom brukas til fpeculn caurtica. Plini, Temperatura Ollaria beftår af ioo:de delar Koppar mot 4 delar Ten och de gamlas Klockenfpeyfe af ioo:de delar Roppar 12 och cn half del Ten. Blandar mnn 3 delar Ten med en del Koppar ocht litet Arfenik fom fammanbiandas med Svart flufs hvilken figerar Arfe-nilcen och bibehåller Metallen i defs råtta gelhlt, får man en tåt, hård och fin itålfargad Metall (c). Den i Indien bekanta hvita Metallen

kallad: Cuncham eller Vongalam tilredes åfven af 8 delar Koppar ochjj 2 delar Ten (d). Silfverlik Metall eller Stannum induratum reflplendens, upkom-mer, när man blandar 1 a delar Ten med cn del Regulus Antimonii Martia-lii famt Koppar en 48:de del (e). Savary upgifver ock en annan Com-poficion hårtil, åfven fom han anmärker at i Frankrike ordinairt ligeradt Ten beftär af 6 Skälp. MålTing och 15 Bly pi en Centner Ten. Desui tom år det tillåteligt dårltådes, at Tengjutare fåija åc Kopparflagare, Olasmäöarc, Orgmakare, Blymakare och andre dylike Handtverkare fam-maublandadt af Bly och ra dt Ten til hälften hvardera, fom de kalla Claire Soutlwe, Claire etoffc, Bafe eroffé eller Perite otciffe. Denna forteit Ten år deij fämfta af alla. Tengjutare fä ej eller nyttja den uti några an-dta arbeten ån vid J.jusfaxs- Fabriquernc. Japaniikt och A£tM;lkc Tea fom är rikafl, brukas i fynnerhet til Blad och Platt Ten , hvaraf tilredes Stanniol med tilfars af Qvickfilfver til Spegelfolier. Ifrån Holland håmras cn annan fort utklappadt ten uti oåndeligen fina och utdanade Blad. De åro antingen helt hvita eller på ena fidan färgade. Fårgen år gemenligen fvartröd eller gul, fom år intet annat ån en fort Får-nifla aplicerad til Ten. Denna fort Blad-Ten lom Waxnippers-Handlan-de kalla Appeti, nyttjas at öfverdraga Waxadt Trä och andra Waxarbe-ten fom man vil bepryda och göra granna. Målare nyttja defla Bladen mycket uti åtlkilliga målningar, Cartoucher och andra prydningar (/). TentrSd drages måft af Lapparne fom dermed bordera Lappmuddar, Bröft-lappar, Pcnninge-Fungar och Snusdofor af Nåfver, åfven fom Tenalka allmänt nyttjas af Glas - och Stenflipare, annat at förtiga.

(<j) Juitis Chcmifchc Schrifren L. 13. pag. P9.

F a

(h) HoU4*

tä) 0(0

(A) Hallens neue Kunlt-Hiftoria pag. 276. Di&ionaire des Arts 2c Metiers Tom. II, pag; 153 och 172.

(c) Direfl. Meyers Tal om Metall-Arbeten pag. 20.

(d) J. G. Wallerii Chym. Phyf. T! II. pag. 385,

(c) Gerbet Oftincfifche Naturgefchichte pag. 60.

1 (/) Savary loco citato,

§. 12.

Om Handeln med Ten.

Sedan i §. 2. redan blifvit utmarkte dc orter och land-(kaper fom ymnigast äga Tengrufvor, och åfven i §. 10. är utredt belkaflfenhetcn af tennets lärikilra halt; få vit man nu endast i korthet upge några anmärkningar, hvilka i an-, feende til handelen med ten tyckes vara nödige at veta. Det har fordom vari: tillåtit Franfoferne et fora ten ur England med det vilkor, at de fkulle betala dubbel rull för utforfeln 5n fom Engländarena fjelfva betalte. Denna handel har ledan '

blifvit uphåfven, och år det nu et Engelfkt Compagnie , fom har privilegium exchifivum ar drifva handel med ten, hvarpå det minst tar dubbelt värde. Detta Gompagnie har et tecken fom det Utter på tenftängerne fom fkola föriSndas til otlänningen. Enligt en Tull Förordning af år 1664 betaltes för Ten i Frankrike uti import nemligen oarbetadt fint eller groft af alla forter i tull 50 fous for Centnern och arbetat antingen inländflct eller utländfkt 100 fous. I följe af en Förordning af 1681 är äfven stadgat, at det intet bör införas i-genom andrr ftällen i Frankrike ån Lion, Marfeille, ToulJon,

Cette, Agde> Narbonne, Bourdeaux, la Rocbelle, Rouen,

Dieppe, Centvallerie och Calais. Hundrade Livrés Engelfkt Ten fSljes i Amsterdam för 40 Flor. med en Flor. afdrag-ning for prompt betalning. 100 Livrés Ten ifrån Siam och Malacca, låljes til 45 Flor. med 1 Flor, afdragning för god

vigt och i för prompt betalnig (a). Förutan detta kommer (det bästa Ten ifrån England, och ibland de Engelflce Tenfor-

terne hålles den för finast fom beredes i Cornvall , dernåst år det Japanfke fom Hållåndarena hämta från Oftindien, fedan det Bbumifka, nämligen der Scblackeimaldifka, Kmpinifka, Lauter-backifkn och Scbånefaldifke; fift må räknas det Geyerfka, Al-t enbur gifte, Annsbergifkc, Ebreufriedendorfifke, Efbenftockifke och andra i Saxen. Tenet faljes vid Hyttornc antingen gutit i stora (tycken eller i remfor (Gegatters j fom Iägges i packor. Sådant ficer pä det lattet, at Tenet gjutes i fammanhengande remfor (Srreiinen) fä at der fcr ur fom et nåt (Zug) och detta kallas Gatter. Arfkilliga fidane remfor (Gatter) rullas tillammans i en packa på en klåts och flås tilfammans med hammarn, at federmera präglas (b). Rått åkta arbetat Engellkt Ten plår gemen! igen hafwa tilftåmpel en flygande Ångel, fom håller i ena handen Vågfkål och i den andra cn Palmqvist. Det båfta Ten fom förarbetas i Polen och Preufen, och kallas rofen Ten, består af 15 pund rent Ten med 1 pund Blys tilfats. Saxifke v Verktenet innehåller 1 Lisp:d Bly på 10 Lisp:d rent Ten. I

de ofrige Tylka Lånderne finnes gemenligen arbetadt Ten af I Lisp:d Blys tilfats uppå 9 Lisp:d Ten; ja i Preufen, Polen och några Tyflca oner, arbetas åfven ofta få rjnghalrigr Ten, at til 2 Lisp:d Ten lågges 1 Lisp:d Bly (<•). I anfeende til alt ‘detta, at Tenet altid år upbländat med tilfats af Metaller §. 10. och i fynnerhet med Bly mycket utfpådes, hviiket ej allenast förringar anfenligen Tenets vårde, utan ock går flike Tenkårils bruk hogst fkadelige för hålfan: få tyckes med Ikål i alla länder fordras af en fund Police, den upmårkfamhet och vård, at efter flike Merallblanningars vårde och följder, Tenet borde igenom en eller flere fårflcilte stämplar noga utmärkas til fin halt och Merallblanning. Vårc inhåmfka Tengjuterier tyckes i fynnerhet förtjena och påkalla fkyndfam hjelp och förbättring i renblanning, efter det fom i §. 10 antördt blifvit, och då kan hos o£s lika godt tenarbete förfardigas, fom i Eng-v F 3 landland. Järn hafva vi mera än Bly i landet til Tennets förfättning. Zink eller Spiatrer tyckes ock vårt Oftindifka Compagnie böra kunna förfe ofs med, til få godt pris, fom Utrikes fke kan.

Plura dies diem docet.

(a) Savarys Dictionaire de Commerce i Artickeln d’ Etain.

(b) G. C. Bohns neueröffnetes Wahren lager pag. 107. i Artickeln om Ten.

(c) Joh. S. Hallens Werkftäte der heutigen Kunfte 1 B, pag. 245, 278 och 279.

G. A. Å.